

「幼児の疲労について」

——幼児における自覚的症状の
調査法についての一考察——

日 比 野 路 子

I 調査の目的

疲労現象は、運動動作の速度や、パターン、感覚の精度だけでなく、呼吸、循環、排出、体温、エネルギー代謝などの自律機能にもあらわれる。したがって、疲労度は、いろいろな方法で、測定されることができ得る訳である。例えば、フリッカーテストや、ドナチオ反応（尿）などの身体的測定方法などと、いろいろな面からの測定法があるが、疲労は全身現象であるから、ただ一つだけの判定法によってでは不十分であり、そのためには多角的な測定が必要となってくる。

これらの疲労の測定法の一つである、自覚症状の調査は、成人においては、多くの職場学校などを対象として、行なわれている。

しかし、幼児の自覚症状の調査は、行なわれていない。そこでもし、幼児の疲労の性格や、そのタイプを、また発病直前の症状などが、つかめることができれば、事前に発病予防、過労防止の可能性ができるのである。弱々しい子供、疲れ易い子供、病気勝ちの子供が、発病前や、日常生活に、どんな症状を持つかを知る一つの手掛りとして、この調査の第一歩を踏み出した。この場合、自覚症状といっても、父兄の協力なしには把握でき得ない点が、幼児に対する調査の特徴であり、難点となる。この点をどの程度克服できるかも、この第1回の調査の目的の一つでもある。

II 調査の方法

a) 調査表作製

幼児向きの調査表がないために、教育大学体育学部、生理学教室で学生や職

調 査 表

氏名		男女	昭和 年 月 日生	出生時	体重 身長	状態	健康 異常
家族	祖父・祖母・父・母・兄・姉・妹・弟・その他の人						
既往症	①	才の時に	①	病	測定期日	昭和 年 月 日	
	②		②		測定の時間		
③		③					
性格的傾向				食事	よく食べる あまり食べない 食べ ない 何んでも食べる 嫌いな食物		
備考							
次に示すような症状があったら○印を番号の上につけてください。							
A		B		C		その他の症状	
1) 体のどこかいたい	{ 頭 おなか 手足	1) ぼんやりしている	1) 目のぼせている	1) 目が	{ つかれる ちらちらする ぼんやりする		
2) 体のどこかだるい	{ 全身 手足	2) はしゃいでいる	2) むっつりしている	2) 目が	{ しぶい かわく		
3) いき苦しい むな苦しい		3) いらいらしている	4) ねむそう	3) 動作がにぶい			
4) あくびが出る		5) 気がちりやすい		4) 足もとが	{ たよりない ふらつく		
5) ひや汗が出る		6) おこりっぽい めそめそする		5) 味がわるい 食べたがらない			
6) 口が	{ かわく ねばる	7) 忘れ易い うまくやれない (間違いが多い)		6) めまいがする			
		8) きげんが悪るい だだをこねる		7) まぶたがピクピする 耳なりする			
				8) 手、足がふるえる 9) きちんとしていられな い			
このテストをやってみた御意見をきかしてください。							

白梅短期大学

場の人々を対象に使われている，成人向きの調査表を参考として，別紙のような幼児向きの調査表を作製した。作製上考慮においた，2つの点をあげてみると，①自覚症状といっても本人の表現能力の欠除，不正確さなどの問題があるために，もっぱら周囲の大人の観察力に頼らねばならないので，客観的に把握する自覚的症状に重点をおいた。すなわち，自覚症状を，A，B，C，群に分けて，A群は身体的症状，B群は情緒的な症状，C群は感覚的（神経的）な症状の3つに大別し，それぞれの項目に細かい自覚的症状を具体的な表現であらわした。記録者はただ項目に○印をつければよいだけの簡単な方法にした。②また調査表の表現を，成人向きと異って，「きげんが悪い」とか「だだをこねる」などと幼児向きの言葉に変える工夫をした。③幼児の全体を把握したいために，出産時の状態，家族構成，既往症，性格的傾向，食物の好嫌などを，簡単に記入して貰うようにした。④備考という項目には，園児の観察をしている幼稚園の担任の先生に健康状態や，特徴の記入を依頼した。⑤初めての調査なので，幼児の症状などについて，父兄からの意見がほしく，その項目をもつくり，記入を依頼した。

以上のような諸点を作製上のポイントとした。

b) 被調査者

白梅短期大学付属幼稚園		117名		
6才児	男児 21名	女児 22名	計	43名
5才児	男児 37名	女児 20名	計	57名
4才児	男児 8名	女児 9名	計	17名
				117名

調査実施前に父兄の集りを求めて，調査表をもとに，調査の方法，目的，などにつき説明し，協力を依頼した。参加父兄数約120名。

c) 調査期間

昭和39年10月24日——31日の一週間を観察調査の期間とした。その期間内に幼稚園の運動会参加などあり，父兄の出入が多く，観察期間としては，その点不適な面もあった。

に人員数を乗じてみると、2691項目となり、これに対して実際に行なわれた、回答のあった観察調査事項は、次の通りであるから、各群の割合が明らかとなる。

	A 群	B 群	C 群	計	無症状群
(a) 観察件数	42件	137件	50件	229件	29件
(b) 延 件 数	$6 \times 117 = 702$	$8 \times 117 = 936$	$9 \times 117 = 1053$	2691	
(a) (b)	6%	14.6%	4.6%	8.5%	

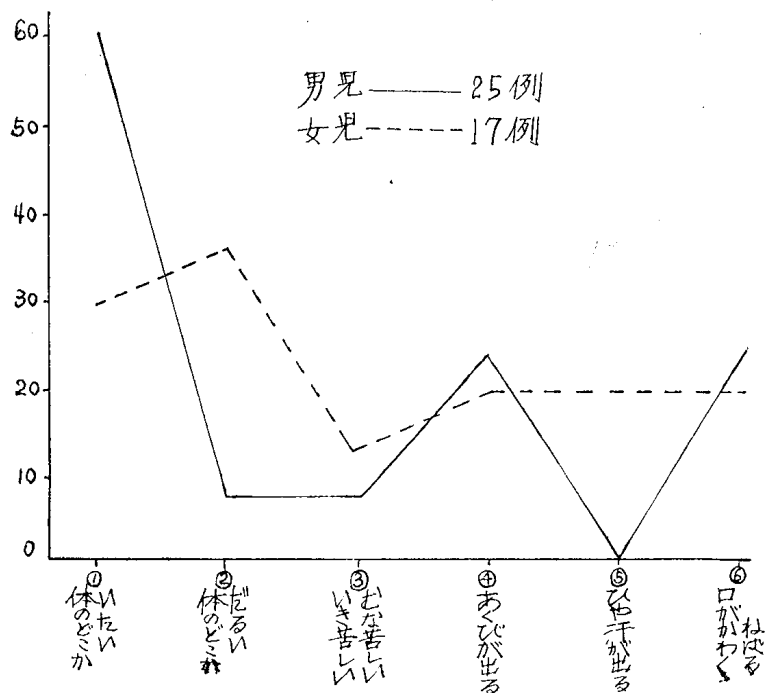
また、実数表の最後に、無症状群として記入してある群は、117名の中に、29名は、A、B、Cの各群の症状を第1次的には訴えていない群なのである。すなわち、117名の中88名(75%)は、何んらかの症状を訴えており、29名(25%)は訴えていないことになる。ただし、この29名も、疲れたり、ねむくなったりすると、その中の9名が、B群の症状をしめすとの報告がある。

これによって、幼児は疲れたり、ねむくなると88名+9名=97名(83%)はこの症状群の中のいずれかを訴え、残り20名(17%)は、このような場合でも無症状、すなわち、もっとも健康な幼児であると、一応みなすべきであろう。

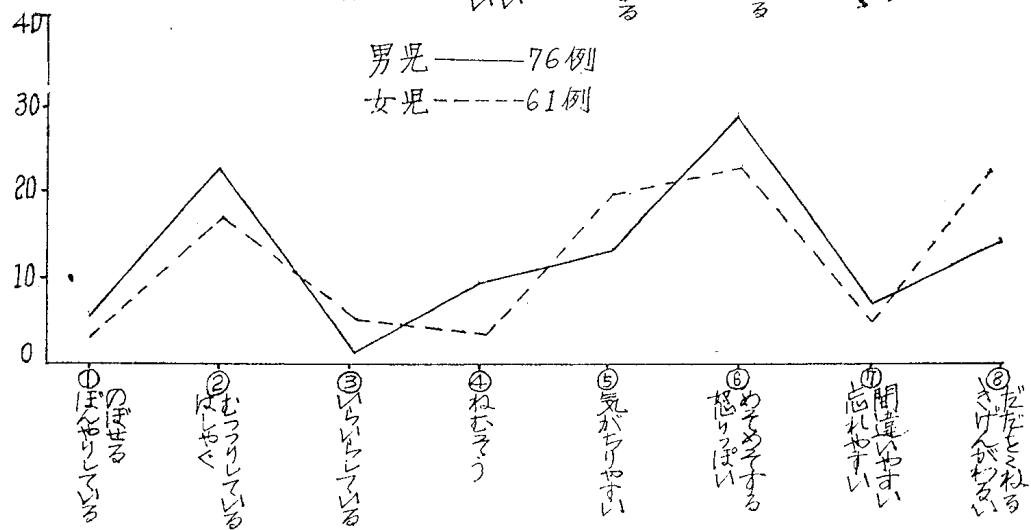
3) 細 説

a) A群について

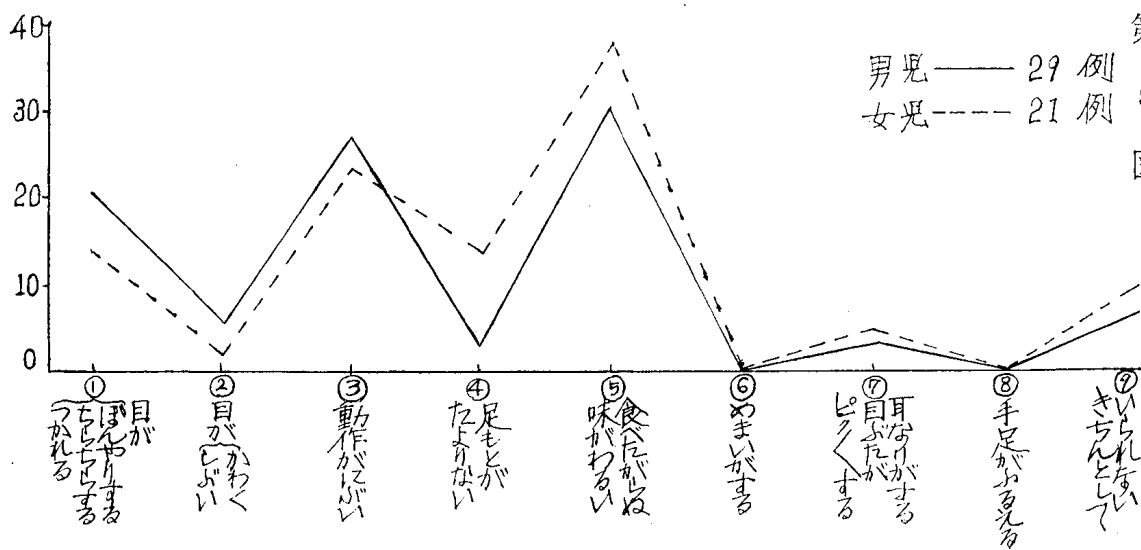
この身体的症状のA群に関しては、第3図によると、男、女別の違いとして、はっきりあらわれている症状としては、男児が「体のどこかいたい」の訴えが最も多く、女児の訴えとして「体のどこかがだるい」という症状が「いたい」訴えより多い点である。すなわち、男児の動きの活発さ、激しさのために、体のどこかがいたくなったり、口がかわいたりするのであろう。女児はその点、いたくなるまでの行動があまりないため、だるさとして身体的な疲れがあらわれるかとも思う。また、症状③のむな苦しい、いき苦しいというの実数5は、小児喘息の持病があるとする幼児数4をふくんでいる。発作前の訴えとして、このような症状が多い由、この観察調査で気がつき、父兄が早期処置が出来るようになったと、喜んでいる。一つの収穫といえよう。次ぎに症状⑤の



第 3 図



第 4 図



第 5 図

ひや汗が出るという訴えについては男児が0%で女児には18%もある点も興味深い。すなわち、ホルモンなどの違いが、疲れると冷汗が出る出ないを左右するのではあるまいか。

b) B群について

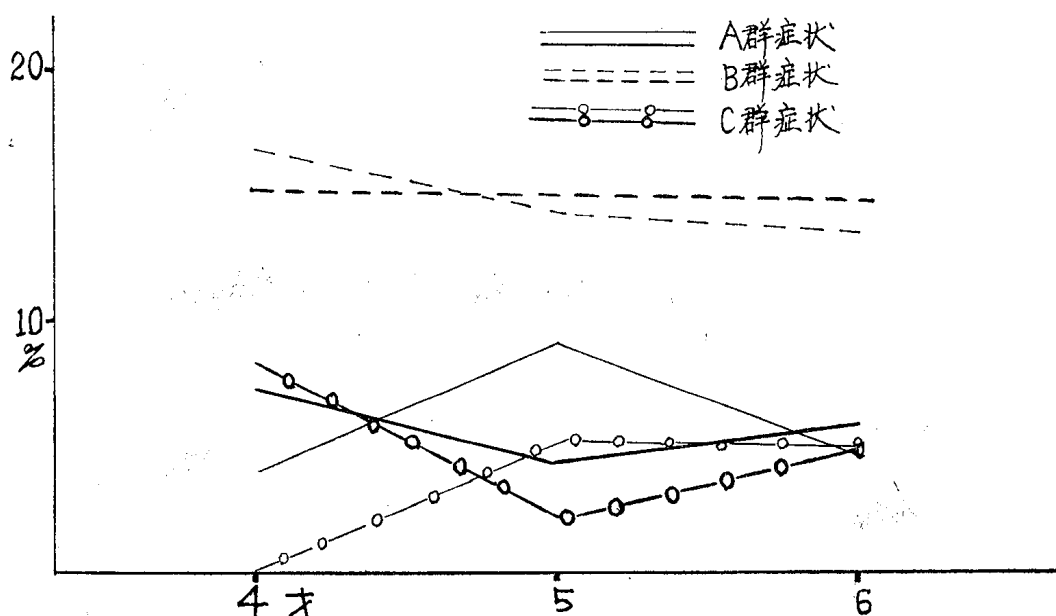
第4図を参照すると、全体的に、男、女とも各症状群に対しての多少の上、下はあるとしても、あまり違いがなく、平行線をしめしている。ただこの表について興味深い点は、②と⑥とが比較的、男女共に多い症状であるという点である。すなわち、②の「はしゃぐ、むっつりしている」という二つの項目のと⑥、「怒りっぽい、めそめそする」という二項目に対して、男児の父兄の○印が、「はしゃぐ」「怒りっぽい」点に限られており、女児では「むっつり」している」「めそめそする」症状に集中している点である。幼児に対して、男女の相違点は、情緒面にはあまりみられないといわれて来ているが、ここでは、男児は疲れると積極的、行動的にその疲れを表現し、女児は消極的、感情的にその疲れをあらわす。また、行動的な男児は疲れると「ねむそう」になることも当然であるし、「きげんが悪い」「気がちりやすい」「いらいらしている」などという症状が、男児より、女児の方が多いのち前記の理由からによるものであろう。

c) C群について

第1図によると、実数においては、A群より多い訴えがあった。このC群（感覚的・症状）は幼児においては、あまりあらわれないのではないかと予想していたが、実際には興味深い数字となってあらわれて来た。

すなわち、第5図によると、男女ともに高い%をしめしているのが食慾とか、味覚の面であることだ。「食べたがらぬ」「味がわるい」これは「幼児は疲れると、「食わずに眠ってしまう」とか「食事中にいねむりを始めた」とか、いわれる言葉が、実際に数字となってあらわれたとみたい。また、「疲労には食べるより、眠った方がよい」ことを本能的に実行しているともいえる。つぎに高率をしめしている症状として「動作がにぶい」という反応のにぶりを訴えている。幼児が疲れた時に事故が多いのも、この動作がにぶるということが原因の

一つとして、考えねばならない大切なポイントではあるまいか。この表の中で男、女ともに「めまいがする」症例がゼロであることは、幼児に「めまい」がないのか、「めまい」があっても父兄に観察できなかったのかと思う。



年齢による各群症状の推移 (第6図)

d) 年齢別各群の症状率について

各年齢によって、各群の症状がどういうふうに変化しているかを男、女、別まとめてみた。

男児症状率

	4才 (8名)	5才 (37名)	6才 (21名)
A群	6例×8 = 48件 2 4.2%	6例×37 = 222件 17 8.6%	6例×21 = 126件 6 4.7%
B群	8例×8 = 64件 11 16.8%	8例×37 = 294件 42 14.2%	8例×21 = 168件 23 13.8%
C群	9例×8 = 72件 2 2.8%	9例×37 = 333件 17 5.1%	9例×21 = 189件 10 5.3%

女 児 症 状 率

	4 才 (9名)	5 才 (20名)	6 才 (22名)
A 群	6 例×9 = 54件 4 7.4%	6 例×20=120件 5 4.2%	6 例×22=132件 8 6.0%
B 群	8 例×9 = 72件 11 15.2%	8 例×20=160件 24 15.0%	8 例×22=176件 26 14.7%
C 群	9 例×9 = 81件 7 8.4%	9 例×20=180件 4 2.2%	9 例×22=194件 10 5.01%

上記各群の症状数は、各才の調査人員と、調査件数が、異なるからそれぞれ延べ質問件数を算出して、症状数の比率をまとめ、グラフにすれば、(第6図)のようになる。この図において、A、B、C、群の年齢別の相異点は、男、女、別にみても、B群においてはあまり変化がみられず、A、C、群に、そして、4、5才時において、大きな変化をみる。すなわち、A群症状が、4才児において低い男児が、5才児では最高の率をみせ、これは、女児の4才児の高率で、5才児には低いことと対照的なカーブをみせている。また、C群は、4才児の男児では最低の%で、女児は最高の%をしめしている。それが5才児になると丁度正反対になる。6才児になると男児、女児ともに大差のないこととなる。いかえると、幼児期の4、5才頃に「疲労」の自覚的症状は、変化多く、6才児に到ると安定したタイプをとると考えてもよいと思う。

e) 被調査幼児の出生時の状態について

大部分の幼児は normal な出産である。ただ、下記の程度の異常産の記載はあったが、現在の幼児に、そのためのギャップはなく、特にこの調査と結びつけて考える必要はないとみた。

男児	骨 盤 位 1	帝王切開 2	計 3
女児	早産児(9ヵ月) 1	帝王切開 3	計 4

f) 被調査幼児の既往症について

疲労のタイプと、既往症との関係があるかと、参考程度に記入して貰ってみた。男女別、年齢別にみて、男、女、ともに5才児の時に疾病にかかる率が多い。また、男児の方が、多く罹患している点も興味深い。

疾病別にみると、麻疹が一番多いのは、当然のことながら、水痘、耳下腺炎などの幼児伝染病も多く、また、小児喘息も男、女ともに案外多い。公害の中の空気汚染などと、この小児喘息など関係はないのであろうか、改めてタッチしてみたい研究課題でもある。

大体、幼児期の疾病に対する常識のワクから外れて、こんなに多種の疾病に幼児が罹患しているのには（数の上では少ないが）一寸意外に思った。表にすると下記の通りである。

	男 児	6才	5才	4才	女 児	6才	5才	4才	計
	病 名				病 名				
①	麻疹	7	17	0	麻疹		4	3	31
②	水痘	5	7	0	水痘		3	3	18
③	流行性肝炎	1							1
④	中耳炎	1	1						2
⑤	腸重積	1							1
⑥	耳下腺炎	4	3		耳下腺炎			1	8
⑦	小児喘息	2	3		小児喘息	1	2		8
⑧	猩紅熱		2		猩紅熱				3
⑨	ヘルニヤ	2							2
⑩	小児仮性 コレラ	1							1
⑪	百日咳	2			百日咳		1		3
⑫	気管枝炎				気管枝炎		1		1
		26	33	0		2	11	7	計 79

g) 食事について

この項目も f と同じように参考程度の調査であるが、眼目としては、疲労と

偏食や、食事量の関係などが考えられたらという点にしばられる。

		男	女	計
食 事 量	よ く 食 べ る	30	26	56
	あまり 食べない	30	16	46
	食 べ な い	0	1	1
	何んでも食べる	17	15	32

好 嫌	嫌 な 食 物	男 12	玉葱, 梅干, 魚, 肉, 野菜
		女 16	玉葱, バナナ, 牛乳, 玉子, 寒天, ビーマン, 御飯

上記の表の様な回答があったが、食事量について、よく食べる、あまり食べない項目が、男児において同数である点、一寸気になる。ただし、この場合どこまでも、観察者の主観によるものなので相当食べていても、「あまり食べない」と感じたり、実際には、足りない食べ方であるのに「よく食べる」と感じたりしての回答であるとあまり問題にはでき得ない。また、間食の質や量までも記入して実際に摂取した食事量、種類などがはっきりすると、食べたか、食べないかの判定が正しくできるのであろう。

ただ「あまり食べない」幼児 46 名および、好嫌がある幼児 28 名全部が、そろって、A, B, C, の症状群のうち、何んらかの訴えを持っていること、いかえると何んの症状もないとした 29 名からは、はずれているということは興味深い。この無症状の 29 名はまた、「何んでも食べる」項目に全部が記入されている点も意味があると考えられる。すなわち、「何んでもよく食べる」幼児には疲労の訴えが少なく、「好き嫌いが多く、あまり食べない」幼児には、何んらかの疲労の訴えがあるということである。

好き、嫌いの項目で嫌いのトップが、男女ともに玉葱をあげている点、幼児の味覚とネギの関係に何かあるのか、成長期に要らない要素をネギが持っているのか、興味深い。

また、女兒に嫌いな食物として御飯があげられているのも面白い。すなわち、

お米にこだわらない主食生活が、こんな面にもあらわれて来ているのである。
う。（全然御飯を食べないと訴えているのが2例ある）

h) 観察，記録者の意見について

この調査は，幼児に対しては初めての試みであり，調査方法もどこまでも，
実験第一歩を出ないものである。このようなことから，幼児に対しての適確
さ，記録し易さなどを考えて，幼児を直接，観察，記録する者の意見が大切な
ものとなる。そのために，始めの説明会の時にも，建設的な意見の記入を歓迎
すると協力を依頼しておいた。

ここに父兄の主な意見を付記して，次の調査のよき参考としたい。

○全般的な意見（18名）

- ① かぜにかかり易い子供であるが，その前駆症状などが観察できて，大事
に到らずに済んだ。このテストのために，このような注意が喚起されたこ
とを感謝する。
- ② 幼児はその日その日の差が著しいので，このような調査は難しい。
- ③ このテストのために我が子の健康の観察が精しくできてよかった。
- ④ あらゆる点で参考になった。ただし，も少し栄養的な事柄が加えられる
とよいのではないか。
- ⑤ 子供について関心を持つようになった。
- ⑥ 説明をきかなかったので，記入が難かしかった。
- ⑦ 小学生にこの様な調査が適するのではないか。
- ⑧ 調査期日を1カ月位にしたら如何？
- ⑨ 夏の時期（夏休み中）にしてほしい。登園で観察の時間が少な過ぎる。
- ⑩ 普通の健康状態では調査表のような症状は出ないのでないか。

以上のような意見から，大体において，この調査法を妥当と認め，積極的に
協力することにより，幼児に対する認識を深めたようであること，また，事前
の説明が，この種の調査には重要な準備であることなどを感じた。

○症状についての意見（14名）

- ① まぶたが1重から2重になる。

- ② まぶたが重く、はれぼったくなる。
- ③ 顔色が蒼白になる。
- ④ いばる。
- ⑤ ころび易くなる。
- ⑥ 嘔き気をもよおす。
- ⑦ 乱暴になる。
- ⑧ 寝つきが悪くなる。
- ⑨ 皮膚がカサカサになる。
- ⑩ 目がうるんで来る。

このような上記の症状についての意見は、貴重な観察だと思う。そして、今後の調査に大いに参考としたい。この意見を読んで、幼児と密接に生活を共にしている人々の観察は、細かく、また、するどいものがあると感じた。このように、個々の幼児の個々に異った症状を見出して、その特色をつかんで、その子供達の「健康の目安」にすることができれば、この調査の目的は一応果せたともいえる。

Ⅳ 結 び

幼児という対象に対して、この種の調査を行なってみようと考えた時に、具体的な難かしさが、アレ、コレと予測された。けれども難かしさよりも、「幼児の疲労」をつかんでみたい望みの方が強く、第1回の調査に踏み切った。まづ第1回の調査をしてみて、その調査法や、対象の問題点などを考えてゆけばよいという訳である。

そしてやってみて、最も強く感じたことは父兄の協力がなかったら、この調査はゼロであるということであった。その点第1回の調査としては予期以上の協力を得たことは、感謝であった。また、いいかえれば、この種の初めての調査に、予期以上の父兄の協力があったということは、幼児にとって、この種の調査に対する父兄の関心は強く、この種の調査の必要性を強調してもよいことにはなるまいか。

外部からの種々な刺激に対して、幼児は激しく、または弱く反応するかなどと、幼児を取りまく総べての環境を考察するのには問題点は、あまりに大きく、数かぎりなくある。

最も、単純、素朴であるべき、幼児の世界にも、社会の、そして生活の複雑さ、はん雑さが浸み込んで来ている現在、幼児を守る目はきびしく、科学的でなければならない。

このささやかな調査が、幼児の健康を守りそして高める、科学性の一コマになれば幸である。